

Acta Bot. Croat. 46, 225—232, 1987.

CODEN: ABCRA2
YU ISSN 0365—0588

PRIKAZI KNJIGA

BOOK REVIEWS

M. Kedves: INTRODUCTION TO THE PALYNOLOGY OF PRE-QUARTERNARY DEPOSITS. Part I: 164 str. (123 str. teksta s indeksom, 26 crteža u tekstu i na 2 zasebna lista u prilogu i 20 tabla s 81 mikrofotografijom; Part II: 144 str. teksta s indeksom i 48 crteža. Format 17 × 24 cm. Studia Biologica Academiae Scientiarum Hungaricae 19 i 20, Akadémiai Kiado, Budapest 1986.

U ovom djelu autor predstavlja rad koji se temelji na njegovom mnogodišnjem iskustvu u nastavi i istraživačkom radu. Knjigu je posvetio napose mladeži i znanstvenicima koji se zanimaju za palinologiju unatoč preokupaciji drugim područjem rada.

Prvi svezak (Part I) ograničen je na općenit prikaz palinologije, a obuhvaća 22 poglavlja. U uvodnom poglavlju pisac ističe vezu s nizom botaničkih disciplina (sam predmet palinologije — spore i polenova zrnca — domena su botanike), a također značenje pojedinih grana palinologije u rješavanju problema brojnih znanstvenih disciplina. Unutar podjela palinologije obrazlaže glavna područja fundamentalnih istraživanja te primijenjene palinologije. Uslijed naglog i ubrzanog rasta znanstvenih informacija upućuje početnika na publikacije koje mogu pomoći u orijentaciji. U idućim poglavljima (str. 18—116) govori o kemijskim i fizičkim svojstvima stijenke sporomorfa te o rasporedu njezinih slojeva, o postanku i razvoju eksine te o njezinoj ornamentici i ustrojstvu. Prikazana su također najvažnija dostignuća transmissijske i skanirajuće elektronske mikroskopije (TEM i SEM) recentnih sporomorfa. Slijedi prikaz morfologije spora te polena golosjemenjača i kritosjemenjača, uloga morfologije polena u klasifikaciji i taksonomska vrijednost varijabilnosti i polimorfizma polena. Unatoč oskudnim dokazima autor pridaje veliku važnost ontogeniji fosilnih polenovih zrnaca. Na temelju vlastitog probranog rada sumira ciljeve i daje shematski pregled sadašnje situacije u TEM studiju fosilnih sporomorfa. Rezultate njihova SEM studija svrstava po jedinicama geoloških razdoblja. Obuhvaćeni su i prikriveni sporomorfi (megafosili). Prikazane mikrofotografije detalja ultrastruktura pojedinih dijelova fosilnih sporomorfa i njihove submikroskopske površinske ornamentike (str. 117—157, tab. I—XX) odnose se na poglavlja o TEM i SEM istraživanjima. Dalje govori autor o pitanjima nomenklature fosilnih sporomorfa, opisuje tehnike rada i također daje uvid u primjenu kompjutera u palinologiji. Na kraju (22. poglavlje) nabrojene su knjige, monografije o palinologiji recentnih biljaka, a to su radovi od presudne važnosti za studij fosilnih sporomorfa, bez kojih se fosilni materijali ne mogu proučavati na traženoj znanstvenoj razini.

Drugi svezak (Part II) bavi se dobom, starošću fosilnih palinomorfa odnosno biljnih mikrofosila. Taj svezak obuhvaća 11 poglavlja. U prvom poglavlju (str. 9—14) izneseni su općeniti problemi u istraživanju fosila. U daljnjih deset poglavlja (str. 15—137) opisana su razdoblja geološke prošlosti od prekambrija do tercijara (incl. paleogen i neogen). Pritom je u obradi pojedinih poglavlja autor ukazao na bitne značajke i probleme vezane za dotično razdoblje. Rad je međutim prilično usredotočen na Evropu ili točnije na sjevernu hemisferu, čemu nije razlogom subjektivnost pisca. Sam autor ističe činjenicu da je sjeverna polutka trenutno palinološki mnogo više istražena od južne. Time je rad ujedno poticaj za usmjerenje budućih istraživanja.

Ovaj je drugi svezak izričito paleopalnološki (mikropaleontološki) i njime se mogu koristiti i geolozi, dok prvi svezak, uz svoj iscrpan prikaz palinologije, može biti jednako koristan i ne-paleopalnolozima. Djelo je općenito sastavljeno iz brojnih izvora, a temelji se na vlastitom iskustvu pisca. (Popis temeljne literature nalazi se uz svako pojedino poglavlje, uz sažetke rasprava navedenih u samom tekstu). Kao vrijedan priručnik knjiga može poslužiti svakom palinologu. U njoj će naći putokaz i student i nastavnik botanike i drugih bioloških struka, kao i svaki onaj koji želi nešto više saznati o predmetu kojim se bavi palinologija, znanost koja je od mnogostrukog značenja u nizu botaničkih i općenito bioloških i prirodosnanstvenih disciplina, pa čak i nekih socioloških znanosti (kriminologija, arheologija i dr.).

IVA VOLARIĆ-MRŠIĆ

Ingo Nuss: ZUR ÖKOLOGIE DER PORLINGE II. Bibliotheca Mycologica Band 105. J. Cramer, Berlin — Stuttgart, 1986. 469 str., 38 tabela, 182 slike. 57 dijagrama. ISBN 3—443—59006—3.

Autor je istraživao razvoj plodišta poroidnih gljiva u slobodnoj prirodi na pojedinim izabranim primjercima. U prvom je dijelu (u istoj seriji, Band 45, 1975) dao rezultate proučavanja doba i duljine sporulacije, te njezin ritam tijekom dana u vezi s vanjskim uvjetima, osobito temperaturom i vlagom. Ovdje je proširio ta istraživanja na čitavu razvojnu morfologiju pojedinih plodišta. Na preko 100 primjeraka 31 vrste (većinom višegodišnjih rodova kao *Phellinus* s. lato, *Fomitopsis*, *Ganoderma* i dr.) pratio je kroz dvije godine promjene u razmacima od po tjedan dana metodom koju je velikim dijelom sam razradio.

Već prema vrsti, sporulacija višegodišnjih plodišta traje od 3 mjeseca do kroz cijelu godinu. Dosta je dugačka i kod jednogodišnjih vrsta tvrde konzistencije. Neke gljive počinju sporulirati u rano proljeće, druge u proljeće, neke ljeti, a *Ischnoderma benzoinum* ima dvije faze, u ljeto i u jesen.

Za svaku od ispitivanih vrsta ustanovio je početak i kraj perioda rasta i mirovanja, u vezi s određenim temperaturama. Rast se može prepoznati po nekim promjenama i prije nego je moguće da se mjeri: boje su življe i svjetlije, često se pojavljuje gutacija, a kod mnogih se jedino u to doba osjeća karakterističan miris; u nekim je slučajevima miris vezan na sporulaciju. Faza sporulacije je kod većine istraživanih vrsta dulja od faze mjerljivog rasta.

Pore nekih vrsta ispune se za vrijeme mirovanja tramom tako da se jasno vidi završetak starog sloja cvjevičica i početak novog. To je autor nazvao *limites annales impervii* — zatvorene godišnje granice. Kod drugih ostaju cvjevice stalno otvorene, to su *limites annales pervii* — otvorene godišnje granice.

Rast plodišta odvija se u nekoliko međusobno nezavisnih ritmova od kojih je najvažniji dnevni. Ritmovi se mogu prepoznati po različitim mikrozonama i makrozonama u trami, cvjevicama, na gornjoj većinom korastoj površini plodišta, čak i u pojedinim hifama.

Kako autor ističe u predgovoru, većina mikoloških radova zasniva se na proučavanju mrtvih osušenih primjeraka ili u najboljem slučaju onih uzgojenih u sterilnoj kulturi. Svojim istraživanjima on je ustanovio određene zakonitosti razvoja plodišta pod prirodnim uvjetom, dao kriterije za određi-

vanje zrelosti plodišta, a kod višegodišnjih i starosti. Također je našao karakteristike s pomoću kojih se mogu razlikovati neke vrlo slične i srodne vrste.

Otprilike polovicu knjige zauzimaju fotografije i crteži plodišta naročito u prerezu gdje se dobro opažaju zone nastale rastom, dijagrami sporulacije i rasta pojedinih individua, te pregledne tabele za svaku vrstu o svim proučenim karakteristikama.

Djelo je vrlo interesantno za svakog mikologa, osobito onog koji istražuje poroidne gljive. U njoj će naći mnogo podataka i objašnjenja za pojave od kojih su poneke možda i sami opazili, ali u žurbi nisu na njih obraćali dovoljno pozornosti.

MILICA TORTIĆ

J. Breitenbach i F. Kränzlin: PILZE DER SCHWEIZ. Band 2. Nichtblätterpilze. *Heterobasidiomycetes, Aphyllorphorales, Gastromycetes*. 416 str., 528 crteža, 582 fotografije u bojama. Verlag Mykologia, Luzern, 1986. Format 29×21,5 cm. ISBN 3-85604-020-X. Izašla su i izdanja na francuskom i engleskom jeziku.

U prvom dijelu ove edicije, izašlom 1981, a koji je predstavljen u Acta Bot. Croat. 42, 1983, obrađeni su askomiceti s većim i sitnijim plodištima. Sad je na isti način prikazan dio bazidiomiceta, kako se vidi po naslovu iz vrlo raznorodnih grupa, kojima je zajedničko što im himenofor nije razvijen u obliku listića. Kao i u prvom dijelu, najprije je dan uvod s nekim općim objašnjenjima i uputama te ključem (str. 25—48) za određivanje opisanih gljiva. Iza toga su na svakoj parnoj stranici opisane po tri vrste s makroskopskim i mikroskopskim značajkama, dodani su podaci o staništu, supstratu, rasprostranjenju itd., označena je porodica kojoj pripadaju, a na suprotnoj neparnoj stranici nalaze se crteži mikroskopskih struktura i fotografije plodišta u boji; prema potrebi je prirodna veličina povećana ili smanjena i svagdje je označeno mjerilo. Fotografije su snimljene većinom u prirodi i veoma su vjerne. Herbarski se primjerci svake vrste nalaze u mikološkoj zbirci u Luzernu.

Osobita je vrijednost ove knjige što je veoma velik broj vrsta ovdje prvi put prikazan na fotografijama u bojama. To su u prvom redu korticioidne gljive, koje se razvijaju u obliku tankih prevlaka na drvetu i makroskopski su veoma slične. Uz to su uzete u obzir i mnoge rijetke vrste ili koje su opisane tek posljednjih godina.

U izradi djela sudjelovali su i ovaj put uz navedene autore članovi mikološkog društva u Luzernu (njih desetak), a surađivali su i mikolozi specijalisti za pojedine ovdje obrađene grupe gljiva, pa je ovo ponovo primjer koliko amateri mogu unaprijediti mikologiju ako se prihvate posla kako valja.

Nažalost, cijene ovakvih edicija predstavljaju sada čitav imetak, pa će ovu knjigu kod nas malo tko moći nabaviti.

MILICA TORTIĆ

Hanns Kreisel (ed): PILZFLORA DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1987. 281 str. ISBN 3-334-00025-7.

Na području DDR vrše se veoma intenzivna mikofloristička istraživanja pri čemu sudjeluju uz biologe i laici zainteresirani za gljive. Rezultati su izašli u brojnim prilogima ne samo u stručnim botaničkim, mikološkim i fitopatološkim časopisima, nego i u izdanjima različitih muzeja, diplomskim radovima, popularnim listovima i drugim manje pristupačnim edicijama. Osim toga postoji mnogo važnog i interesantnog materijala, dosad neobjavljenog, u mikološkim herbarijima ili privatnim zbirkama.

Zbog toga je 1977 konstituiran kolektiv od 14 članova koji su se prihvatili posla da sabere sve podatke o gljivama na teritoriju DDR, publicirane i nepublicirane, pri čemu je svaki od suradnika preuzeo određene grupe. Cijeli rad je koordinirao poznati mikolog H. Kreisel.

Ukupno je ustanovljeno 2340 vrsta gljiva; uz to se navodi još 237 koje nisu sigurno dokumentirane. Zbog lakšeg snalaženja su rodovi, a unutar njih vrste, poredani po abecedi. Dodana je porodica u koju se ubrajaju, najvažniji sinonimi, te ukratko osnovni ekološki podaci: domaćin, tip šume, nadmorska visina i dr., da li je vrsta česta ili rijetka u DDR te u kojim dijelovima dolazi. Citirano je i u kojim je monografijama ili ikonografijama vrsta opisana i tko ju je objavio za DDR. Na kraju knjige je opširna literatura. Detaljan registar nije bio potreban, nego su samo navedeni najvažniji sinonimi za vrste koje su nedavno promijenile imena.

Koliko mi je poznato ovo je dosad jedinstven slučaj da je flora viših gljiva neke zemlje prikazana u jednoj ediciji, na koncizan način ali sa svim bitnim podacima. Dakako, ovako nešto može biti rezultat samo timskog rada; osim autora koji su navedeni na naslovnoj strani još su mnogi drugi sudjelovali pri sakupljanju podataka i provjeravanju pojedinih vrsta, pa im je u uvodu izražena zahvalnost. Pri tom je osobito interesantno da su neki od suradnika samouki amateri koji su s vremenom postali stručnjaci, ne manje vrijedni od školovanih biologa i mikologa.

MILICA TORTIĆ

Michael Fischer: BIOSYSTEMATISCHE UNTERSUCHUNGEN AN DER PORLINGSGATTUNGEN PHELLINUS QUÉL. UND INONOTUS KARST. Bibliotheca Myologica Band 107. J. Cramer, Berlin-Stuttgart, 1987. 133 str. 25 fotografija, 5 crteža. ISBN 3-443-59008-X.

Istraživano je 20 taksona roda *Phellinus* i 4 roda *Inonotus*, u prvom redu s genetskog aspekta, ali djelomično i ekološkog i biokemijskog. S tim u vezi proučavana pitanja specijacije i životnog ciklusa, kao što su klijanje spora, seksualitet i fruktifikacija.

Ustanovljeno je da je 12 taksona *Phellinus* i 3 *Inonotus* heterotalično bipolarno s haploidnom osnovnom fazom, 4 vrste *Phellinus* i 1 *Inonotus* su homotalične i haploidne, dok su 3 vrste *Phellinus* homotalične a osnovna im je faza diploidna.

Konfrontacijom jednospornih micelija mogao je autor u nizu slučajeva potvrditi samostalnost pojedinih vrsta koje su bile opisivane na osnovi građe plodišta. *Phellinus igniarius* s. lato morao je međutim novo definirati. *Ph. igniarius* s. stricto raste naime samo na *Salix* spp., *Ph. cinereus* samo na *Betula* spp., dok je takson koji dolazi na nekoliko različitih domaćina (*Alnus*, *Corylus*, *Malus* i dr.) i koji je ranije bio uključivan djelomično u *Ph. igniarius* a djelomično smatran posebnom vrstom ili varijetatom inkompatibilan s prije spomenutima i opisan je kao nova vrsta *Ph. ossatus* Fischer.

Ovim je radom ne samo bolje upoznata biologija pojedinih vrsta nego je još jednom pokazana važnost istraživanja međusobne kompatibilnosti micelija za sistematiku. Plodišta su često varijabilna pa se na osnovi njihove građe kadgod opisuju dvije vrste ili i više njih, za koje se kasnije ustanovi da se međusobno mogu križati. S druge strane poznate su već vrste koje se makroskopski, kadgod i mikroskopski, jedva ili nikako ne razlikuju, a međusobno su inkompatibilne.

Bilo bi poželjno da takvih istraživanja bude što više.

MILICA TORTIĆ

Jánossy, D.: PLEISTOCENE VERTEBRATE FAUNAS OF HUNGARY. 208 stranica, 49 slika, 3 tabele i 3 table. Akadémiai Kiadó, Budapest 1986. Tvrdi uvez. Knjiga je označena kao svezak 8 u seriji »Developments in Palaeontology and Stratigraphy« izdavača Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam-Oxford-New York- Tokyo. Cijena 90 \$.

Poznati mađarski paleovertebratolog, autor ove knjige, na temelju svojega 25-godišnjeg istraživačkog iskustva prikazao je postignute rezultate i današnje stanje poznavanja pleistocena Panonske nizine i njezinog brdovitog obo-

da. U uvodu prikazuje povijesni razvoj proučavanja pleistocena i vertebratskih fauna u Mađarskoj, koje ima tradiciju već od zadnjih desetljeća prošloga stoljeća. Najznačajniji istraživači pleistocenskih faunskih zajednica, uz autora ove knjige, svakako su Kadić, Éhik, Méhely, Gaál, Kormos, Mottl i Kretzoi. U uvodu je podvučeno da je u kronostratigrafskom raščlanjivanju pleistocena Mađarske dana prednost mikroevolucijskim promjenama malih vertebrata, osobito kod mikromamalija, što je i osnovna paleontološka metoda primjenjivana posljednjih godina na ovom području.

Prvo poglavlje odnosi se na pregled osnovnih karakteristika pleistocenskih sedimentnih stijena Mađarske. Fluvijalni sedimenti (šljunci, pijesci) imaju najveću rasprostranjenost i ispunjavaju Karpatski bazen i do dubine preko 600 m. U uzorcima brojnih bušotina u Velikoj mađarskoj nizini pronađeni su provodni fosili mikrovertebrata prema kojima je zaključeno da je najdublja serija fluvijalnih sedimenata nataložena u gornjem vilafranku (vilanij). Također je prikazana rasprostranjenost eolskih naslaga, tji. prapora i praporu sličnih sedimenata, slatkovodnih vapnenaca i raznih vrsta sedimenata koji ispunjavaju krške oblike, kao npr. spilje, jame, pukotine.

Naredno poglavlje opširno obrađuje vertebratske faune donjeg pleistocena Mađarske, a započinje s graničnom faunom koja se pojavljuje između pliocena i pleistocena. Donjopleistocenske vertebratske faune u užem smislu nabrojene su s brojnih lokaliteta, ponajviše iz mađarskog dijela Baranje. Bogaće faunske zajednice nvedene su i iz više lokaliteta završnog razdoblja donjeg pleistocena. Svaki lokalitet popraćen je karticom, profilom naslaga, popisom faune, a neki i dijagramima s prikazom frekvencije mikrovertebrata kroz profil naslaga.

Srednjopleistocenske vertebratske faune Mađarske su, kao i donjopleistocenske, podijeljene u više vremenskih podfaza i sve su nazvane prema njihovim lokalitetima. Tako je npr. završna faza srednjeg pleistocena podijeljena na dvije podfaze — kastelumij i solimarij. Naziv »*Castellumij*« je dan prema razvalini tvrđave u blizini crkve Sv. Matije u Budimpešti, koja je otkrivena 1974. godine prilikom kopanja temelja za hotel Hilton, a »*Solymarij*« prema istoimenom selu na periferiji Budimpešte gdje je spilja s fosilonosnim naslagama. Na ovim lokalitetima uz mikrovertebrate značajni su i nalazi velikih kopnenih sisavaca, npr. nosoroga (*Dicerorhinus kirchbergensis*), bizona (*Bison hungaricus*) i losa (*Alces* sp.).

U Mađarskoj su do sada najbolje proučene vertebratske faunske zajednice iz gornjeg pleistocena. Gornjopleistocenska nalazišta vertebrata su vrlo brojna i uz faunske ostatke sadrže artefakte paleolitskih materijalnih kultura i skeletne ostatke fosilnog čovjeka. Uz prikaz svakog lokaliteta nalazi se popis vertebrata s označenim najmanjim brojem determiniranih primjeraka. Nekim gornjopleistocenskim nalazištima određena je starost metodom radioaktivnog ugljika (¹⁴C).

U predzadnjem poglavlju prikazane su pleistocenske vertebratske faune Mađarske u odnosu na klimatske promjene, te je posebno prikazana kronologija pleistocena na osnovi vertebratskih fauna. Zatim slijedi zaključak, popis relativno bogate literature, popis lokaliteta i popis vertebratskih taksona.

U zaključku D. Jánosy naglašava da je geografski položaj Mađarske osobito povoljan, jer pruža upotrebljive važne mikrostratigrafske detalje. Karpatski bazen leži na sjecištu Pontskog, srednjoevropskog i supmediteranskog zoogeografskog područja u nekadašnjem periglacialnom pojasu. Prema tome čak i male fluktuacije u klimi mogle su uzrokovati upadljive promjene u fauni. Iako je ova regija okružena Karpatskim planinskim lancem koji čini zoogeografsku barijeru, nikada nije bila sasvim zatvorena tijekom pleistocena. To je utjecalo na evoluciju većeg broja endemičkih vrsta, pa su one uzimane u obzir samo s lokalnog aspekta. Faunski migracijski valovi, koji ne mogu biti tako detaljno opisani izvan Karpatskog bazena, mogu se protegnuti ne samo na zapadnu Evropu, nego i zbog nekih provodnih fosila, na azijski dio Palaearktika i povremeno na Sjevernu Ameriku. Autor zaključuje da će se taj aspekt sigurno slijediti i ubuduće, možda s određenim zoogeografskim ograničenjima.

Na tabeli III u zaključku dan je pregled koji će pojasniti kompleksnu stratigrafsku nomenklaturu pleistocena, a naglasak je stavljen na konvencionalne usporedbe različitih pleistocenskih stratigrafskih kronologija. Kako je po-

znato specijalisti iz pet ili šest različitih grana znanosti, radeći nezavisno, nastoje razmrsiti kronologiju pleistocena. Sinteza njihovih napora još nije završena, djelomično i zbog različitih metoda upotrebljivanih u različitim znanstvenim disciplinama. Neospornost sukcesija životinjskih zajednica, koja je bazirana na jednodimenzionalnoj evoluciji, momentano je najbolje dokumentirana metoda, te podliježe gotovo neznatnoj kritici. Suprotno tome, zbog svojeg malog broja, ostaci faune iz regionalno rasprostranjenih sedimenata mogu dati materijal samo od lokalnog stratigrafskog značenja, kao što su to pokazala bušenja u Velikoj mađarskoj ravnici.

Stratigrafska shema Pencka i Brücknera iz 1901. godine, bazirana na alpskim glacijacijama, još je i danas »živa«, ali Günz-Mindel-Riss-Würm sekvence, koje su češće kritizirane, uvijek su imale istaknuti efekt na teoriju postanka fluvijalnih terasa uzrokovanih klimatskim promjenama. Astronomski proračuni koje su napravili Milanković i Bacsák samo su naglasili nedostatke već postojeće teorije klimatskih fluktuacija, a i ovi autori nastoje uskladiti svoju kronologiju s Penck-Brücknerovom shemom raščlanjivanja kvartara.

Većina ranijih mađarskih vertebratskih paleontologa (Kormos, Éhik, Mottl) su bili monoglacijalisti, jednostavno zato što odgovarajuće faune iz donjeg pleistocena u njihovo vrijeme još nisu bile otkrivene. Danas znamo da su donjopleistocenske životinjske zajednice bile tada poznate gotovo isključivo sa lokaliteta planine Villány i iz supmediteranskog područja, pa efekti klime na faunu vertebrata nisu bili očekivani od ranijih istraživača.

Tijekom ponovnog procjenjivanja fauna, baziranog na današnjim poliglacialističkom pristupu u Mađarskoj, napravljeni su novi pokušaji da se koreliraju faune s mediteranskom shemom transgresija isto kao i s alpskom shemom, sa kojom je napravljena komparacija samo sa faunama iz Mindela i Würma. Sovjetski autori su kasnije samo djelomično uspjeli korelirati ove činjenice s kaspijskim transgresijama. Isto je primijenjeno na sjevernoameričku sekvencu periglacialne stratigrafije. Autor je u tabeli III u zaključku načinio pokušaj da uključi u komparaciju sa sjevernoameričkim glacijalima i sheme Florschütza, Vlerka i Lütticha.

Konačno je u zaključku naveden i apsolutni kronološki sustav paleomagnetizma, koji je za sada neusklađiv sa faunama vertebrata. O problemima određivanja apsolutne starosti metodama ^{14}C , U-Tho i K-Ar također je raspravljano u zaključku. Na završetku autor navodi da bi smjernice za buduća istraživanja pleistocena trebalo usmjeriti prema nastojanjima za potpunije odgonetavanje sekvencija faunskih sukcesija i nastojanja u traženju podudarnosti s drugim istraživanjima u pojedinim granama znanosti. Ovakav prikaz i proširenje takvih proučavanja na sve veća i šira geografska područja, te plodnijim surađivanjem s arheologijom, biologijom (malakologijom, paleobotanikom — naročito palinologijom, litologijom, geomorfologijom i nekim područjima fizike, sigurno će pružiti nove perspektive za proučavanje pleistocena.

MIRKO MALEZ i JADRANKA LENARDIĆ-FABIĆ

M. Kedves: PALEOGENE FOSSIL SPOROMORPHS OF THE BAKONY MOUNTAINS. Part IV: 121 str. teksta s predmetnim indeksom, 8 crteža na 2 zasebna lista u prilogu. Format 17 × 24 cm. Studia Biologica Academia Scientiarum Hungaricae 21, Akadémiai Kiadó, Budapest 1986.

Studia Biologica u izdanju Mađarske Akademije znanosti (Akadémiai Kiadó) objavila je monografiju Paleogenih fosilnih sporomorfa gorja Bakony. U tri ranija sveska (Kedves 1973, 1974, 1978) obuhvaćeni su taksonomski rezultati studija. U ovom svesku (Part IV), kao konačnom dijelu navedenog niza publikacija, predočena je procjena rezultata tumačena s različitih gledišta.

Povijest istraživanja unutar Paleogena, obuhvaćenu u prvom svesku, autor međutim u početku ovoga dijela nadopunjuje dodatkom pregledu literature koja se odnosi na istraživanje paleogenih spora i zrnaca polena (str.

9—33). Naime, u međuvremenu se pojavilo mnoštvo radova koji se odnose na to područje, a i neki ranije objavljeni radovi nisu bili autoru pristupačni. Niti ovaj pregled ne može biti konačan (definitivan) ali znanstvenicima koji žele uvid u palinologiju Paleogena daje pak nit vodilju (siguran oslonac).

Što se tiče paleogenih fosilnih sporomorfa gorja Bakony, tijekom dosadašnjih studija identificirano je 314 različitih oblika. Daljnjim će radom taj broj rasti, ali i sadašnji su taksoni dostatni da dadu predodžbu o fosilnoj mikroflori Paleogena; paleogeni sedimenti gorja Bakony bogati su biljnim mikrofosilima. Pitanja o kojima autor raspravlja u procjeni rezultata su sljedeća: 1. stratigrafske vrijednosti paleogenih sporomorfa gorja Bakony (str. 34—61), 2. sastav paleogenih nizova u gorju Bakony (str. 61—90) i 3. sadašnje stanje istraživanja paleogenih sporomorfa u Mađarskoj (str. 91—92). S obzirom na palinološko razumijevanje mađarskog Paleogena, kao i na problem taksonomije i nomenklature koji se ne može smatrati definitivno riješenim, autor donosi i konačan zaključak. Glavni je cilj bio iznesenim rezultatima postaviti temelje daljnjim istraživanjima. Na kraju je u iscrpnoj bibliografiji navedeno oko 350 referenci (str. 95—112).

Svrha je istraživanja i primjena rezultata paleogenih fosilnih sporomorfa različita i višestruka. Stoga se djelo preporuča prvenstveno uže specijaliziranim palinolozima, ali i geolozima, paleontolozima i botaničarima koji koriste rezultate fosilne palinologije u srodnim granama znanosti, kao i odgovarajućim institutima i bibliotekama.

IVA VOLARIĆ-MRŠIĆ

Hans Kleinig i Peter Sitte: ZELLBIOLOGIE — EIN LEHRBUCH. 2. neubearbeitete Auflage. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart — New York, 1986. 528. str., 492 slike i 94 tablice. ISBN 3—437—30528—X

Drugo izdanje ovog odličnog udžbenika izašlo je samo dvije godine nakon prvog izdanja (vidi osvrt na prvo izdanje u *Acta Bot. Croat.* 45 (1986) 181—182), što je očiti znak da je ova knjiga naišla na dobar prijem kod čitalaca njemačkog govornog područja.

Pored nekih ispravaka, autori su u drugo izdanje unijeli brojne sadržajne novine. Raspored u poglavlja i potpoglavlja ostao je sličan onome u prvom izdanju, no neki su dijelovi knjige znatno izmijenjeni. Tako su npr. prerađena poglavlja koja obrađuju transport kroz membrane, prepoznavanje stanica i prijenos signala, kromatin i regulacija gena, genomi organela (mitohondrija i plastida), imunobiologija, biologija tumora, a napose poglavlja »Citosimbioza«, koje je dosta prošireno. Isto je tako dopunjeno poglavlje »Svjetlosna mikroskopija«, koja prema autorima, upravo doživljava svoju renesansu.

U čitavoj knjizi znatno je povećan broj priloga (crteža, fotografija, tablica). Popis ključne literature, koji slijedi iza svakog poglavlja, djelomično je izmijenjen i dopunjen brojnim novim radovima. Usprkos tolikim izmjenama i dopunama opseg knjige nije se znatnije povećao, što su autori uspjeli postići odgovarajućim sažimanjem teksta.

Sve odlike, koje je imalo prvo izdanje ovog udžbenika, prisutne su i u drugom izdanju, a to su jasan stil, razumljiv način objašnjavanja novih pojmova, pregledni crteži i tablice te odlične fotografije, kako svjetlosnomikroskopske, tako i elektronskomikroskopske. Valja također istaći vrlo visoki stručni nivo udžbenika. Može se stoga pretpostaviti da će ovo drugo izdanje »Zellbiologie« naići na široki krug čitalaca. Poželjno bi bilo da se knjiga uskoro prevede na engleski jezik i time taj krug još više proširi.

Knjiga će izvršno poslužiti kako studentima i nastavnicima, tako i istraživačima koji se žele pobliže upoznati s problemima iz područja biologije stanice.

MERCEDES WRISCHER

K. Micevski: FLORA NA SR MAKEDONIJA. Tom I, sv. 1. Makedonska akademija na naukite i umetnostite. Skopje, 1985. Format 23,5 × 17 cm. 152 str.

Pojavu prvoga sveska opsežnog djela »Flora na SR Makedonija« u izdanju Makedonske akademije znanosti i umjetnosti treba posebno pozdraviti. To će djelo popuniti jednu od preostalih praznina u poznavanju biljnog svijeta jugoistočnih dijelova Jugoslavije, koji se bez sumnje mogu ubrojiti među floristički najzanimljivija područja naše zemlje. Valja istaknuti da suprotno mnogim sličnim djelima, koja su dosad objavljena u nas ili drugdje u Evropi, ova knjiga nije rezultat rada skupine istraživača, već ju je napisao samo jedan autor, akademik Kiril Micevski, redoviti profesor Prirodno-matematičkog fakulteta u Skopju. Tijekom svog tridesetgodišnjeg rada na flori Makedonije on je sustavno i s velikom upornošću obilazio sve krajeve svoje uže domovine i sakupljao floru, ne izostavljajući pritom ni jednu planinu, klisuru ili kotlinu. Veliko obilje biljnih vrsta na malom prostoru, mnoge endemične i reliktnne vrste, niz novih i do sada još nepoznatih taksona te veliki broj polimorfnih vrsta nisu obeshrabrili autora u tom pionirskom poslu, već su mu pružali poticaj u dugogodišnjim terenskim i laboratorijskim istraživanjima. Na dosad objavljenim rezultatima takvog upornog rada izražavamo autoru najtoplije čestitke.

Ovaj prvi svezak djela »Flora na SR Makedonija« obuhvaća floru papratnjača, golosjemenjača i dijela kritosjemenjača (dvosupnice iz porodica *Aristolochiaceae*, *Nymphaeaceae*, *Ceratophyllaceae* i *Ranunculaceae*). Nakon uvodnih napomena na makedonskom i engleskom jeziku slijede ključevi za determinaciju viših skupina vaskularnih biljaka i njihovih porodica. Kao novost pojavljuje se ovdje ključ za determinaciju osam grupa porodica dvosupnica (A-I), koji olakšava određivanje porodica u toj najbrojnijoj skupini kritosjemenjača. Biljne porodice su poredane prema Tahtadžjanovom filogenetskom sustavu, svaka od njih sadrži ključ rodova, a svaki rod ima ključ za determinaciju vrsta. Nakon ključeva slijede opisi svih vrsta, koje rastu na području SR Makedonije a pripadaju skupinama papratnjača, golosjemenjača i navedenim porodicama dvosupnica. Uz latinski naziv pojedine vrste navedeni su samo značajniji sinonimi, a iza kratkog opisa morfoloških karakteristika nalaze se podaci o staništu i nalazištima. Kod polimorfnih vrsta obrađena je i varijabilnost, pa se kod takvih vrsta iza opisa nalazi i ključ za determinaciju podvrsta, varijeteta ili formi, a navedeni su i podaci o rasprostranjenosti tih svojti. Opisi vrsta pisani su sažeto i jasno, a sadrže sve najbitnije podatke o pojedinoj vrsti. Pri tome su uvažene ne samo sve otprije poznate činjenice, već i najnoviji podaci, koji se odnose na kritičnu reviziju određenih polimorfnih svojti. Mnogi dosad još neobjavljeni, novi ili revidirani podaci iz taksonomije i horologije pojedinih vrsta povećavaju vrijednost te knjige. To korisno i za svakoga našeg geobotaničara neophodno djelo, nesumnjivo će imati velik utjecaj na daljnji razvitak floristike u Makedoniji. Za njim će posegnuti i mnogi stručnjaci srodnih struka, kao i mnogi strani botaničari koje zanima flora jugoistočnih dijelova Balkanskog poluotoka. Nadajmo se, da će uskoro doći i do objavljivanja ostalih svezaka toga djela.

LJERKA MARKOVIĆ